

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 8 月 4 日 (04.08.2005)

PCT

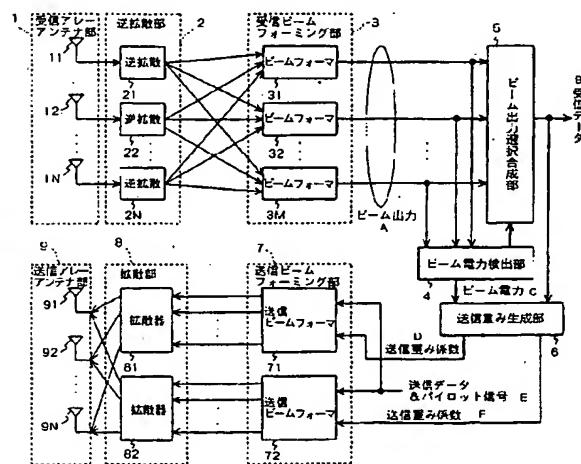
(10) 国際公開番号  
WO 2005/071865 A1

- (51) 国際特許分類: H04B 7/26, H01Q 3/26, H04B 1/707, 7/06, 7/08, 7/10
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/000506
- (22) 国際出願日: 2005 年 1 月 18 日 (18.01.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2004-012545 2004 年 1 月 21 日 (21.01.2004) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 菊地 亨 (KIKUCHI, Tohru) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 宮崎 昭夫, 外(MIYAZAKI, Teruo et al.); 〒1070052 東京都港区赤坂 1 丁目 9 番 2 0 号 第 1 6 興和ビル 8 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

[続葉有]

(54) Title: TRANSMISSION DIRECTIVITY ANTENNA CONTROL SYSTEM, BASE STATION, AND TRANSMISSION DIRECTIVITY ANTENNA CONTROL METHOD FOR USE IN THEM

(54) 発明の名称: 送信指向性アンテナ制御システム、基地局及びそれらに用いる送信指向性アンテナ制御方法



- 1 RECEPTION ARRAY ANTENNA PART  
2 DESPREAD PART  
21, 22, 2N DESPREAD  
3 RECEIVED BEAM FORMING PART  
31, 32, 3V BEAM FORMER  
A BEAM OUTPUT  
5 BEAM OUTPUT SELECTING/COMBINING PART  
6 RECEIVED DATA  
9 TRANSMISSION ARRAY ANTENNA PART  
8 SPREAD PART  
81, 82 SPREADER  
71, 72 TRANSMITTED BEAM FORMING PART  
4 BEAM POWER DETERMINING PART  
C BEAM POWER  
8 TRANSMISSION WEIGHT PRODUCING PART  
D TRANSMISSION WEIGHTING COEFFICIENT  
E TRANSMITTED DATA & PILOT SIGNAL  
F TRANSMISSION WEIGHTING COEFFICIENT

(57) Abstract: To provide a base station capable of selecting an optimum beam from among transmitted ones of multi-beams. In the arrangement, a beam power determining part (4) determines M received signal powers of multi-beams, and a beam output selecting part (5) selects, based on the information of the received powers from the beam power determining part (4), a beam of the largest power from among M outputs of beam formers (31-3M), and receives the selected beam. A transmission weight generating part (6) selects, based on the received information, a beam corresponding to the signal of a spread code selected by a mobile station and also selects another any beam to notify their respective transmission weighting coefficients. A transmitted beam forming part (7) weights transmitted data corresponding to transmission array antenna elements (91-9N) with the transmission weighting coefficients. Spreaders (81,82) use respective different spread codes to spread input signals, and the transmission array antenna elements (91-9N) send the beam-formed signals.

(57) 要約: マルチビームの送信ビームの中からより最適なビームを選択することが可能な基地局を提供することを目的とし、その構成はビーム電力検出部 4 はマルチビームの M 個の受信信号電力をそれぞれ求め、ビーム出力選択部 5 ではビーム電力検出部 4 からの受信電力の情報から、ビームフォーマ 31 ~ 3M の M 個の出力のうち、最大の電力のビームを選択して信号を受信する。送信重み生成部 6 では受信した情報から移動局が選択した拡散符号の信号に対応するビーム及びそれ以外の任意のビームを選択し、それぞれの送信重み係数を通知する。送信ビームフォーミング部 7 は送信重み係数を

各送信アレーアンテナ素子 91 ~ 9N に対応する送信データに重み付けする。拡散器 81, 82 は入力信号をそれぞれ異なる拡散符号で拡散し、送信アレーアンテナ素子 91 ~ 9N はビームフォーミングされた信号を送出する。

WO 2005/071865 A1



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護  
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。